

Réaliser un nettoyage-désinfection efficace des camions de transport des porcs vivants

Patrick Chevillon
Isabelle Corrégé
Yannick Rugraff

Le nettoyage-désinfection rigoureux des camions de transport d'animaux vivants répond à deux objectifs :

- ***la protection sanitaire des élevages. Cet élément est d'autant plus important en cas de maladie contagieuse, telle que la peste porcine.***
- ***la sécurité alimentaire. La diminution de la contamination cutanée des porcs et des contaminations croisées entre porcs issus d'élevages différents contribue à la limitation de la charge microbienne des viandes, notamment vis à vis de germes pathogènes comme les salmonelles.***

L'ITP vient de réaliser une étude visant à définir la conception de l'aire de lavage, les équipements nécessaires (matériel, produits), les protocoles de nettoyage-désinfection à mettre en oeuvre et les méthodes de contrôle de l'efficacité des opérations.

Le premier volet de cette étude, présenté ici, répertorie les équipements nécessaires et définit les opérations à mener pour assurer un nettoyage-désinfection efficace et rapide. Un second volet présentera la mise au point d'une méthode de contrôle du nettoyage-désinfection.

Résumé

Optimiser le nettoyage-désinfection des véhicules de transport de porcs vivants permet une meilleure protection sanitaire des élevages et une limitation de la contamination microbienne des viandes.
Pour une bonne réalisation de ces opérations, il est nécessaire de disposer d'équipements adaptés et de mettre en place des protocoles pertinents. L'application mousse des produits et la mise en place d'une phase de détergence hebdomadaire permettent l'obtention de bons résultats. Les délais consacrés aux protocoles proposés, en cours d'activité ou dans le cas d'un nettoyage approfondi, sont compatibles avec l'activité actuelle des abattoirs.

Conception de l'aire de lavage et équipements nécessaires

Le nombre de piste de lavage est à prévoir en fonction de la cadence de l'abattoir (une piste pour une cadence de 150 porcs/heure environ). L'équipement nécessaire à une aire de lavage fonctionnelle est présenté sur le schéma n°1.

La disposition des postes de lavage en bas des pistes permet d'éviter des longueurs de tuyaux exagérées. Une mise hors-gel de certains postes de lavage est indispensable. Le revêtement de la piste doit permettre une évacuation rapide des souillures et être utilisable même en période de gel.

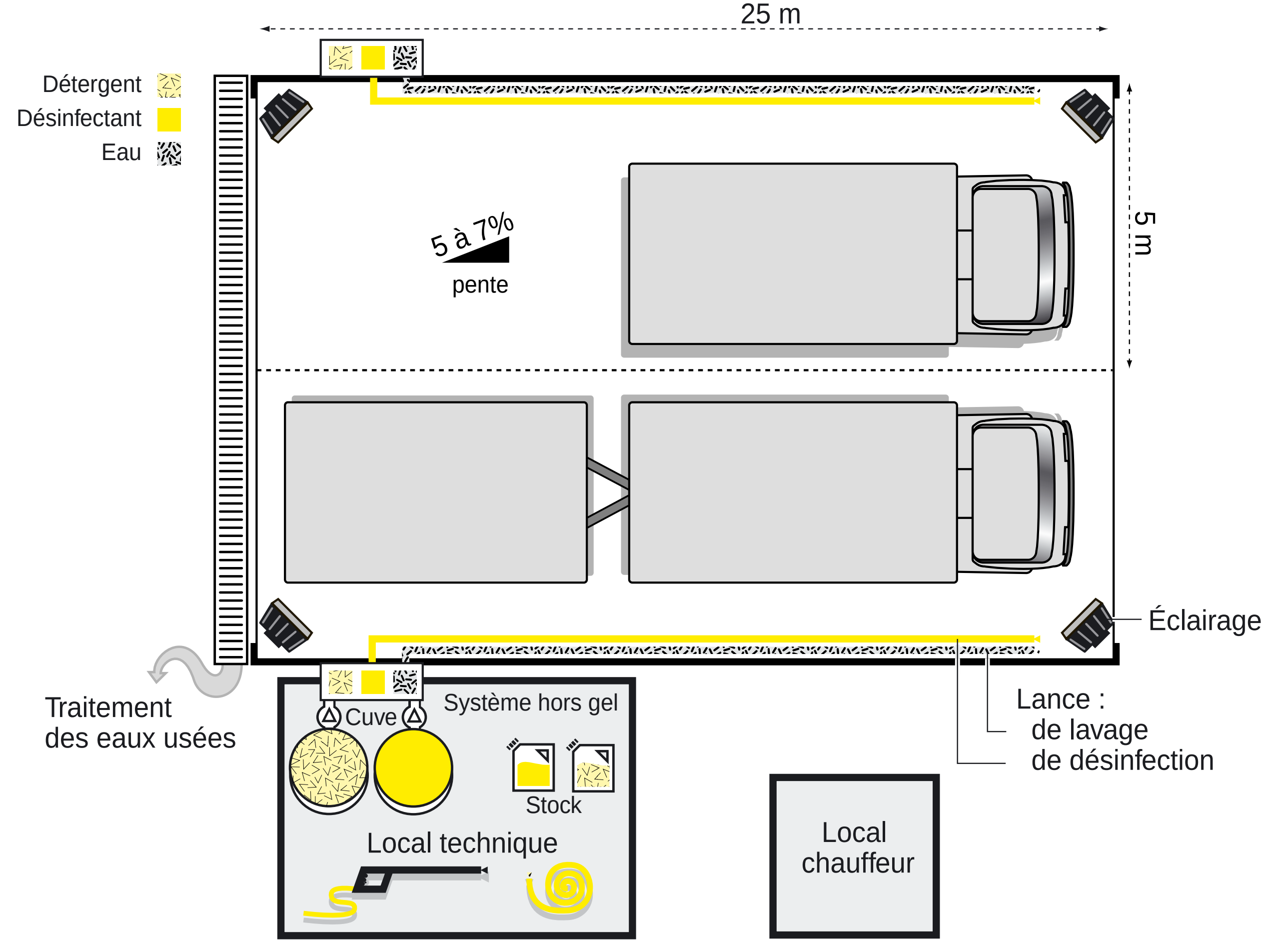
Au niveau des postes de lavage, une automatisation de la distribution des produits est possible grâce à un système combiné permettant à la fois la maîtrise des concentrations des produits, l'apport d'eau sous moyenne pression et la production de mousse de qualité.

Une des principales innovations dans cette étude réside en effet dans la distribution mousse des produits. Le choix de l'application mousse est motivé par les critères suivants : la mousse permet une adhérence supérieure, une meilleure pénétration, une rapidité d'exécution, une visualisation des surfaces traitées ainsi qu'une consommation moindre de produit par rapport à une application par pulvérisation.

Deux types de produits sont conseillés :



Schéma n°1 - Equipement d'une aire de lavage



- Un détergent alcalin moyen permet d'effectuer un meilleur nettoyage. Afin de ne pas altérer le véhicule, il doit être utilisé seulement à l'intérieur et des tests de corrosion sont recommandés avant son utilisation. L'efficacité du détergent n'est avérée que si son emploi s'accompagne d'une activité mécanique par brossage.
- Un désinfectant homologué bactéricide, virucide, fongicide et agréé dans le cadre des maladies légalement réputées contagieuses.

Pour ces deux produits, une lecture attentive du mode d'emploi et des concentrations recommandées est indispensable. Cela passe par une formation des utilisateurs potentiels. Les concentrations employées dans cette étude sont de 3% pour le détergent et de 5% pour le désinfectant. Lors de l'utilisation de ces produits, les utilisateurs veilleront à se protéger les yeux à l'aide de lunettes, et les mains par l'emploi de gants au cours du brossage.

L'utilisation d'une eau froide, recyclée et traitée, bien que non optimale, ne nuit pas à une bonne efficacité de la désinfection. En ce qui concerne les débits et pressions, deux alternatives existent (cf. tableau 1).

Tableau 1 - Caractéristiques et modalités d'emploi des différents produits

Etape	Produit	Présentation	Pression	Débit	Diamètre du tuyau
Lavage	Eau froide	Option 1 ➲ Jet Option 2 ➲Tuyau	20-25 bars 5-6 bars	5-6 m^3/h 8-10 m^3/h	≥ 12 mm 30-40 mm
Détergence	Alcalin moyen	Mousse	5-6 bars	0,6 m^3/h	≥ 12 mm
Désinfection	Agréé - Homologué	Mousse	5-6 bars	0,6 m^3/h	≥ 12 mm

L'option 1 à faible débit est réalisable grâce à l'utilisation d'un système combiné et permet une réduction de la consommation d'eau de 30%. L'option 2, à fort débit, est par contre préférable lorsque de la sciure est utilisée.

Les protocoles définis

Afin de répondre aux impératifs du temps disponible entre chaque tournée pour le nettoyage-désinfection et de l'efficacité de ces opérations, deux protocoles ont été proposés et testés :

- Le protocole entre deux tournées, qui correspond au minimum réglementaire, se compose d'un lavage à l'eau froide, suivi d'une désinfection. Il dure 30 minutes maximum pour un camion à 3 niveaux.
- Le protocole approfondi, à réaliser une fois par semaine. Une phase de détergence est ajoutée au protocole précédent. Ce nettoyage approfondi permet d'obtenir des surfaces plus propres et donc augmente l'efficacité de la désinfection. Ce protocole commence par un prélavage pour évacuer la majeure partie des souillures et des matières organiques, suivi d'un lavage de l'extérieur du camion, qui doit être exécuté avant toute opération de détergence et de désinfection internes. Ensuite, la détergence s'effectue par application d'un produit non corrosif associée à un brossage si le camion est très encrassé. Un rinçage à l'eau froide, pour évacuer toutes les souillures issues de la détergence, donne des surfaces propres avant la désinfection. La désinfection de l'intérieur et de l'extérieur du camion termine les opérations.

Le schéma n° 2 présente la chronologie des étapes au cours du protocole approfondi. Le respect de cette chronologie permet une diminution du temps consacré au nettoyage, tout en respectant le temps de contact du détergent de 10 minutes. Ceci évite par ailleurs de recontaminer une surface déjà nettoyée ou de rincer une surface préalablement désinfectée.

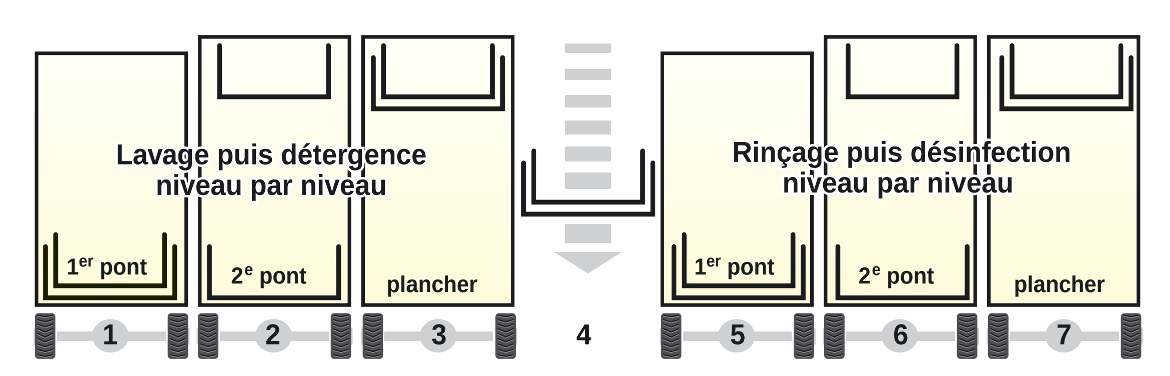
Efficacité des protocoles définis

Au cours de cette étude, effectuée sur 36 camions, dans deux abattoirs, des contrôles ont été réalisés. Avec les moyens et les protocoles définis, des résultats tout à fait satisfaisants peuvent être obtenus, tant en contrôle visuel, que bactériologique. En ce qui concerne les contrôles bactériologiques par boîtes contact, 70% des camions présentent des résultats satisfaisants après réalisation du protocole approfondi et 50% dans le cas du protocole entre deux tournées. Le protocole approfondi donne donc de meilleurs résultats.

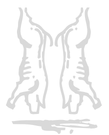
Les résultats différents, obtenus selon les camions alors qu'un même protocole était appliqué, s'expliquent par le soin plus ou moins grand apporté par le chauffeur lors du nettoyage-désinfection de son camion. De plus, certains camions présentaient des souillures anciennes. Ces résultats montrent la nécessité d'appliquer très régulièrement ces protocoles, en particulier le protocole approfondi qui permet de bien décrasser le camion.

Un autre facteur explicatif de ces différences peut être le temps consacré par les chauffeurs pour ces opérations. Le temps moyen

Schéma n°2 - Chronologie des étapes



ORDRE DE LAVAGE DES NIVEAUX (camion à 2 ponts)

nécessaire à l'exécution du protocole entre deux tournées est de 7,8 minutes par niveau, avec un temps minimum de 3,5 minutes et un maximum de 19,5 minutes. Il est de 16,5 minutes par niveau pour le protocole approfondi, avec un minimum de 11 minutes et un maximum de 25,3 minutes. Ainsi, les variations entre camions des temps consacrés sont très importantes. Globalement, pour un camion à trois niveaux, le temps moyen consacré est donc de l'ordre de 23 minutes pour le protocole entre deux tournées et de 49 minutes pour le protocole approfondi, sans compter le brossage. Ces délais sont compatibles avec l'activité actuelle des abattoirs.

Lorsqu'un camion était contaminé par des salmonelles avant le nettoyage, les prélèvements réalisés après nettoyage-désinfection se sont tous révélés négatifs, à une exception près, et ceci pour les deux protocoles mis en place. Ces résultats prouvent l'efficacité des protocoles définis et l'importance de leur réalisation afin de limiter le risque de contamination par les salmonelles.

Conclusion

Les résultats apportés par cette étude démontrent que des opérations de nettoyage-désinfection des camions bien menées sont efficaces. Cette efficacité est conditionnée par un certain nombre d'éléments : la mise en place d'équipements adaptés, l'utilisation de produits efficaces et le respect de protocoles pertinents. Trois nouveautés ont été apportées dans le nettoyage désinfection des camions : l'application mousse, l'utilisation d'eau à moyenne pression et la mise en place régulière d'une phase de détergence.

Une formation du personnel concerné sur les enjeux et les moyens mis à leur disposition est indispensable pour assurer le respect des bonnes pratiques de nettoyage-désinfection. La conséquence directe du respect de ces bonnes pratiques est la limitation de la contamination microbienne qui contribue à la protection des élevages et à l'amélioration hygiénique des viandes.

Une plaquette «Nettoyage et désinfection des camions de transport de porcs vivants», éditée par l'ITP, illustre les points majeurs de cette étude.

Le second volet traitera de la mise en place d'une méthode de contrôle pertinente nécessaire pour juger de l'efficacité des opérations menées.